

07-231309

Aug. 29, 1995

L7: 1 of 36

INFORMATION DISTRIBUTION SYSTEM

INVENTOR: NAOYUKI KAMISAKA, et al. (2)

ASSIGNEE: HITACHI LTD

APPL NO: 06-20161

DATE FILED: Feb. 17, 1994

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

INT-CL: H04H 1/00

PURPOSE: To distribute newspapers through satellite communication to subscriber households.

CONSTITUTION: A newspaper editing and distribution system 1 at a newspaper head office electronically prepares the page spaces of the national edition newspaper and transmits them through a communication satellite to newspaper branch offices 2. At a newspaper editing and broadcast system 2 of each newspaper branch office, newspaper data synthetically editing received newspaper data and local edition newspaper data are ciphered and broadcasted through the communication satellite after adding the class of the newspaper and the date of publication to them. At a domestic terminal 5 of each household, the newspaper data broadcasted from the newspaper branch office 2 are received and deciphered by using a previously possessed key and the newspaper data, for which the class of the newspaper and the date of publication are matched with previously set contracted contents, are temporarily stored. Afterwards, the page spaces of the newspaper are reproduced and displayed corresponding to a request from a user.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-231309

(43) 公開日 平成7年(1995)8月29日

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>

H 0 4 H 1/00

識別記号

F  
N

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数19 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願平6-20161

(22) 出願日 平成6年(1994)2月17日

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 上坂 直行

神奈川県横浜市戸塚区戸塚町216番地 株

式会社日立製作所情報通信事業部内

(72) 発明者 池浜 聡

神奈川県横浜市戸塚区戸塚町216番地 株

式会社日立製作所情報通信事業部内

(72) 発明者 富田 ▲ 弘▼ 弘

神奈川県横浜市戸塚区戸塚町216番地 株

式会社日立製作所情報通信事業部内

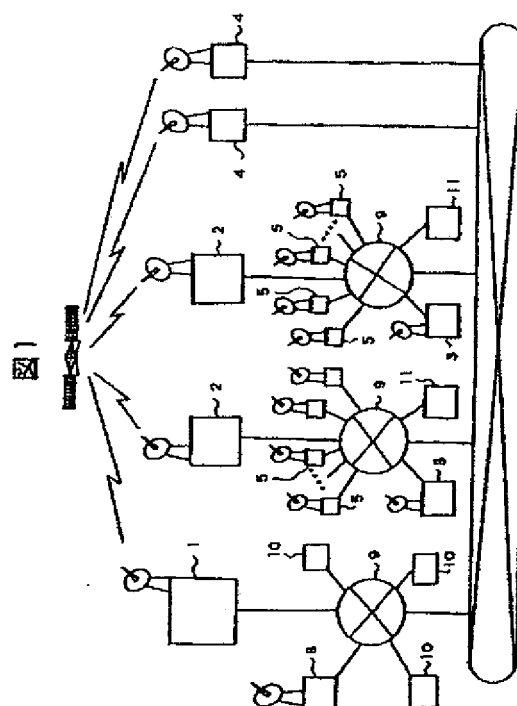
(74) 代理人 弁理士 富田 和子

(54) 【発明の名称】 情報配信システム

(57) 【要約】

【目的】新聞を購読契約世帯に衛星通信を介して配信する。

【構成】新聞本社の新聞編集配信システム1は、全国版の新聞紙面を新聞データとして電子的に作成し、通信衛星7を介して新聞支社2に送信する。各新聞支社の新聞編集放送システム2では、受信した新聞データと、地域版の新聞データを合成編集した新聞データを暗号化し、新聞の種別、発行日を付加して、通信衛星7を介して放送する。各世帯の家庭端末5では、新聞支社2より放送された新聞データを受信し、あらかじめ取得したキーを用いて復号化し、新聞データに付加された新聞の種別、発行日が、あらかじめ設定された契約内容と一致するものを一旦記憶した後、利用者よりの要求に応じて、新聞紙面を再生し、表示する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】デジタル化されたドキュメント情報を編集する編集手段と編集したドキュメント情報を無線チャネルを用いて放送する放送手段とを備えた情報提供局と、放送されたドキュメント情報を受信する受信手段を備えた複数の端末局とを有し、

前記端末局は、受信したドキュメント情報を携帯型の記録媒体に記録する記録装置を有することを特徴とする情報配信システム。

【請求項2】前記編集手段は、文字、静止画、動画、音声の4種類のデジタル化された情報のうちから、文字を含めて選択された複数種類の情報を含めて前記ドキュメント情報を編集することを特徴とする情報配信システム。

【請求項3】請求項1または2記載の情報配信システムであって、

前記携帯型の記録媒体に記録されたドキュメント情報を再生し、表示する携帯型の再生端末を、さらに含むことを特徴とする情報配信システム。

【請求項4】請求項1、2または3記載の情報配信システムであって、

前記端末局には、あらかじめ個別の識別情報が端末IDとして与えられており、

前記情報提供局は、放送する前記ドキュメント情報を特定の暗号鍵を用いて暗号化する暗号化手段と、前記特定の暗号鍵に、ドキュメント情報を許可する端末局の端末IDを付して、前記放送手段より放送する手段とを有し、

前記端末局は、自身に与えられた端末IDを記憶する手段と、記憶した端末IDが付された前記特定の暗号鍵を前記受信手段が受信した場合に、受信した暗号鍵を記憶する手段と、受信した前記ドキュメント情報を記憶した暗号鍵を用いて復号化する復号化手段とを有することを特徴とする情報配信システム。

【請求項5】請求項1、2または3記載の情報配信システムであって、

所定の暗号鍵を記憶する手段と、前記端末局の公衆回線を介してのアクセスに応じて記憶した暗号鍵を授与する手段を有するサービス局を有し、

前記情報提供局は、放送する前記ドキュメント情報を前記暗号鍵を用いて暗号化する暗号化手段を有し、前記端末局は、公衆回線を介して前記サービス局にアクセスして前記暗号鍵を取得する手段と、取得した暗号鍵を記憶する手段と、受信した前記ドキュメント情報を記憶した暗号鍵を用いて復号化する復号化手段とを有することを特徴とする情報配信システム。

【請求項6】請求項1、2または3記載の情報配信システムであって、

前記端末局には、あらかじめ個別の識別情報が端末IDとして与えられており、

前記情報提供局は、放送する前記ドキュメント情報に当該ドキュメント情報の属性を表す管理情報を付加する手段と、ドキュメント情報の特定の属性に、当該特定の属性のドキュメント情報の利用を許可する端末局の端末IDを付して、前記放送手段より放送する手段とを有し、前記端末局は、自身に与えられた端末IDを記憶する手段と、記憶した端末IDが付された前記特定の属性を前記受信手段が受信した場合に、受信した属性を記憶する手段と、受信した前記ドキュメント情報に付加されている管理情報と記憶した属性が整合した場合にのみ、受信したドキュメント情報を前記記録装置に記録する手段とを有することを特徴とする情報配信システム。

【請求項7】請求項1、2または3記載の情報配信システムであって、

前記情報提供局は、放送する前記ドキュメント情報に当該ドキュメント情報の属性を表す管理情報を付加する手段を有し、

前記携帯型の記録媒体には、当該記録媒体に記録可能なドキュメント情報の属性が、あらかじめ記録されてお

り、前記端末局は、受信した前記ドキュメント情報に付加されている管理情報と、前記記録装置に装着された携帯型記録媒体に記録されている属性が整合した場合にのみ、受信したドキュメント情報を前記記録装置に記録する手段とを有することを特徴とする情報配信システム。

【請求項8】センタ局と、複数の地方局と、複数の家庭端末とを有し、

前記センタ局は、全国版の新聞を電子的に編集して全国版新聞データを作成する手段と、作成された全国版新聞データを、前記各地方局に送信する手段とを有し、

前記各地方局は、前記センタ局より前記全国版新聞データを受信する手段と、受信した全国版新聞データの表す全国版新聞と、各地方局が個別に作成した地方版新聞とを電子的に合成編集した配信新聞データを作成する手段と、作成した配信新聞データを無線チャネルを用いて放送する手段とを備え、

前記各端末局は、特定の地方局より放送された配信新聞データを受信する手段と、受信した配信新聞データを記録する記録装置と、記録装置に記録した配信新聞データの表す新聞のイメージを再生する手段と、再生された新聞のイメージを表示する手段とを有することを特徴とする情報配信システム。

【請求項9】センタ局と、複数の地方局と、複数の家庭端末とを有し、

前記各地方局は、地方版の新聞を電子的に編集して地方版新聞データを作成する手段と、作成された地方版新聞データを、前記センタ局に送信する手段とを有し、

前記センタ局は、全国版の新聞を電子的に編集して全国版新聞データを作成する手段と、前記複数のセンタ局より、送信された複数の前記地方版新聞データを受信する

手段と、地方版の識別を表す管理情報を付加した各地方版新聞データと、前記全国版新聞データとを無線チャネルを用いて放送する手段とを備え、

前記各端末局は、自身が利用する地方版の識別情報を記憶する手段と、放送された全国版新聞データと地方版新聞データとを受信する手段と、受信した全国版新聞データと記憶した前記識別情報と整合する管理情報が付加されている地方版新聞データを記録する記録装置と、記録装置に記録した全国版新聞データと地方版新聞データの表す新聞のイメージを再生する手段と、再生された新聞のイメージを表示する手段とを有することを特徴とする情報配信システム。

【請求項10】請求項8または9記載の情報配信システムであって、

前記端末局の記録装置は、装着された携帯型記録媒体に記録を行なう記録装置であって、

前記情報配信システムは、携帯型記録媒体を再生する再生装置と、携帯型記録媒体を再生した再生された新聞データの表す新聞のイメージを再生する手段と、再生された新聞のイメージを表示する手段とを有する携帯型再生端末を含むことを特徴とする情報配信システム。

【請求項11】デジタル化されたドキュメント情報を編集する編集手段と、編集したドキュメント情報を、それぞれ割り当てられた無線チャネルを用いて放送する放送手段とを備えた複数の情報提供局と、前記複数の情報提供局による放送内容の案内情報を特定の無線チャネルを用いて放送する情報センタ局とを有する情報放送システム。

【請求項12】情報提供局と、複数の端末局とを有し、前記情報提供局は、デジタル化された配信情報を編集する編集手段と、編集した配信情報に誤り検出符号を付加する手段と、誤り検出符号を付加した配信情報を無線チャネルを用いて繰返し放送する放送手段とを備えた情報提供局とを有し、

前記端末局は、記録装置と、放送された配信情報を受信する受信手段と、受信した配信情報に誤りが無いかを当該配信情報に付加されている誤り検出符号を用いて検出する手段と、受信した配信情報のうち、初めて受信した配信情報であって誤りが検出されなかった配信情報と、過去に受信した配信情報であって誤りが検出された配信情報と同一の配信情報とを前記記録装置に記録する手段とを有することを特徴とする情報配信システム。

【請求項13】情報提供局と、複数の端末局とを有し、前記情報提供局は、紙面イメージ中の部分の内容を表す複数の記事情報を編集する手段と、編集した記事情報に記事情報を識別するための識別情報と記事情報のバージョンを識別可能な版情報を付加する手段と、識別情報と版情報とを付加した複数の記事情報と、複数の記事情報に表す内容の紙面イメージ中での配置情報を含んだドキュメント情報を編集する編集手段と、編集したドキュメント

ント情報、もしくは、識別情報と版情報とを付加した配信情報を無線チャネルを用いて繰返し放送する放送手段とを備えた情報提供局とを有し、

前記端末局は、記録装置と、放送された配信情報を受信する受信手段と、受信したドキュメント情報を前記記録装置に記録する手段と、受信した配信情報のうち、前記記録装置に記録されているドキュメント情報に含まれる配信情報に付加されている識別情報と同じ識別情報が付加されている配信情報であって、当該前記記録装置に記録されているドキュメント情報に含まれる配信情報に付加されている版情報が示すバージョンよりも新しいバージョンを示す版情報が付加されている配信情報で、当該前記記録装置に記録されているドキュメント情報に含まれる配信情報を書き換える手段とを有することを特徴とする情報配信システム。

【請求項14】サービス局と、情報提供局と、複数の端末局とを有し、

前記情報提供局は、デジタル化された配信情報を編集する編集手段と、編集した配信情報を無線チャネルを用いて放送する放送手段とを備え、

前記サービス局および端末局は通信ネットワークを介して接続しており、

前記端末局は、時刻を計測する時計手段と、配信情報の放送予定時刻を記憶する手段と、放送された配信情報を受信する受信手段と、受信した配信情報を前記記録装置に記録する手段と、記憶されている放送予定に従った時刻までに前記配信情報を受信したか否かを、前記時計手段を参照して判定する手段と、記憶されている放送予定に従った時刻までに前記配信情報を受信しなかった場合に前記サービス局に、その旨を前記通信ネットワークを介して通知する手段とを有することを有することを特徴とする情報配信システム。

【請求項15】情報提供局と、複数の家庭端末とを有し、

前記情報提供局は、デジタル化されたドキュメント情報を編集する編集手段と、編集したドキュメント情報と、前記ドキュメント情報の表すドキュメントに含まれる用語を解説した辞書データとを、無線チャネルを用いて放送する放送手段とを備え、

前記各端末局は、放送されたドキュメント情報と辞書データとを受信する受信手段と、受信したドキュメント情報と辞書データとを記録する記録装置と、記録装置に記録したドキュメント情報の表すドキュメントのイメージを再生する手段と、再生されたドキュメントのイメージを表示する表示装置と、前記表示装置の表示上でドキュメント中に含まれる用語の指定を受付ける手段と、前記記憶装置に記憶した辞書データに従った、指定を受付けた用語の解説を、前記表示装置に表示する手段とを有することを特徴とする情報配信システム。

【請求項16】請求項15記載の情報配信システムであ

間紙を家庭内で、もしくは通勤途中の電車等の中で利用する。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】新聞を例にとると、現在の紙に印刷し入手によって各家庭に配達する方式は、流通費用、紙のコスト、情報の即時伝達性、紙資源の有効利用等の観点より効果的ではない。

【0005】また、個々の購読者にとっても、利用後の新聞紙の処理の手段が必要となる他、新聞紙のサイズが保存や電車内での利用にはかさばるものである等、必ずしも充分に利用し易いものとは言えなかった。

【0006】そこで、本発明は、新聞を初めとする各種情報を無線を介して、直接各家庭に配信し、各購読者が効果的に配信された情報を利用することのできる情報配信システムを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】前記目的達成のために本発明は、たとえば、セツタ局と、複数の地方局と、複数の家庭端末とを有し、前記セツタ局は、全国版の新聞を電子的に編集して全国版新聞データを作成する手段と、作成された全国版新聞データを、前記各地方局に送信する手段とを有し、前記各地方局は、前記セツタ局より前記全国版新聞データを受信する手段と、受信した全国版新聞データの表示を全国版新聞と、各地方局が個別に作成した地方版新聞とを電子的に合成編集した配信新聞データを作成する手段と、作成した配信新聞データを無線チャネルを用いて放送する手段とを備え、前記各端末局は、特定の地方局より放送された配信新聞データを受信する手段と、受信した配信新聞データを記録する記録装置と、記録装置に記録した配信新聞データの表示新聞のイメージを再生する手段と、再生された新聞のイメージを表示する手段とを有することを特徴とする情報配信システムを提供する。

【0008】

【作用】先に一例として挙げた情報配信システムでは、前記セツタ局より、全国版の新聞データが、各地方局に送られ、各地方局で地方版新聞とを電子的に合成編集された後、無線チャネルを用いて放送される。

【0009】放送された新聞データは、たとえば各家庭に備えられた端末局で受信され、一端、記録装置に記録された後、たとえば、利用者の操作等に従い、読みだされ、新聞データの表示新聞のイメージが再生され表示される。

【0010】また、たとえば、このようなシステムにおける、新聞を利用する端末局の限定は、端末の1Dやドキュメントの属性や暗号鍵を単独で、もしくは、組み合わせて用いることにより、各端末で記録もしくは再生可能な新聞データを限定することにより実現することができ、

【0003】そして、各家庭の購読者は、配達された新聞50

って、

前記情報提供局は、更新用辞書データを放送し、

前記端末局は、更新用辞書データを受信した場合に、受信した更新用辞書データによる、前記記録装置に記録した辞書データの一部もしくは全部の変更、もしくは、前記記録装置に記録した辞書データへの更新用辞書データの追加を行なう手段を有することを特徴とする情報配信システム。

【請求項17】請求項1、2、3、4、5、6または7記載の情報配信システムであって、

前記端末局は、メモリアバと、前記ドキュメント情報の前記記録装置における携帯型記録媒体への記録の履歴を管理する手段と、所定の契機で管理した履歴を前記メモリアバに装着されたメモリアバに書き込む手段とを有することを特徴とする情報配信システム。

【請求項18】デジタル化されたドキュメント情報を編集する編集手段と編集したドキュメント情報を無線チャネルを用いて放送する放送手段とを備えた情報提供局と、放送されたドキュメント情報を受信する受信手段とを備えた複数の端末局とを有し、

前記端末局は、メモリアバと、受信したドキュメント情報を記録する記録装置と、記録したドキュメント情報の表示ドキュメントのイメージを再生する手段と、再生したドキュメントを表示する表示手段と、前記ドキュメント情報の前記記録装置への記録もしくは前記再生の履歴を管理する手段と、管理した履歴を、所定の契機で前記メモリアバに装着されたメモリアバに書き込む手段とを有することを特徴とする情報配信システム。

【請求項19】請求項17または18記載の情報配信システムであって、

携帯型集金端末をさらに含み、

前記携帯型集金端末は、メモリアバと、前記メモリアバに装着されたメモリアバに書き込まれている前記履歴に応じて、当該メモリアバに履歴を書き込んだ端末局のドキュメント情報利用料金を算出する手段と、算出した料金を表示もしくは印刷する出力装置とを有することを特徴とする情報配信システム。

【発明の詳細な説明】

【産業上の利用分野】本発明は、新聞等の、従来、紙等の媒体に記録され人手を介した流通経路により配布されていた各種情報を、無線を介して各家庭に配信する情報配信システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】現在、たとえば、新聞等は、新聞社によって新聞紙として編集、印刷され、配達員によって各家庭に朝夕配達されている。

【0003】そして、各家庭の購読者は、配達された新聞50

【実施例】以下、本発明に係る情報配信システムの実施例を説明する。

【0012】まず、新聞の配信への適用を本発明の第1実施例として説明する。

【0013】図1に本実施例に係る情報配信システムの構成を示す。

【0014】図中、1は新聞本先に備えられた新聞編集配信システム、2は県等の地域毎に配置された新聞支社に備えられた新聞編集放送システム、4は新聞販売店に備えられた販売店端末、5は各家庭内に設置される家庭端末、6は公衆回線等の地上回線、7は無線通信路を提供する通信衛星、8は通信事業者、9はローカルな地上回線、10は新聞の内容を構成する情報を提供する事業所、11は新聞紙を印刷、配送する印刷センターである。

なお、このような事業所10としては、気象情報を提供する気象庁、株価情報を提供する証券取引所、為替情報を提供する日本銀行、広告を提供する各種企業等がある。

【0015】さて、このような構成において、新聞本社の新聞編集配信システム1は、各事業体10よりローカルな地上回線9を介して提供された情報を基に作成した記事や、新聞支社の新聞編集放送システム2より通信衛星7の提供する無線回線を利用して受信した記事や、記者が作成した記事を編集し全国版の新聞紙面を新聞データとして電子的に作成し、通信衛星7の提供する無線回線を利用して新聞支社の新聞編集放送システム2に送信する。なお、このような本社支社間の新聞データの送受信には、たとえば、日立評論 VOL. 74, NO. 7 (1992-7)、P 21~26に記載の技術等を用いることができる。

【0016】各新聞支社の新聞編集放送システム2では、受信した全国版の新聞データと、自身の担当する地域の情報を編集した地域版の新聞紙面を表す新聞データとより、当該地域に配信する新聞の新聞データを作成し、地上回線9を介してもよりの印刷センター11に送るとともに、新聞データを通信衛星7の提供する無線回線を利用して、放送する。印刷センター11では、新聞データより印刷システムを作成し、刷版を作成してオフセット印刷技術により印刷し、各新聞販売店3、4等に配送する。各新聞販売店の販売店端末3では、配送された新聞紙に、当該販売店に折り込みの要請のあった広告を折り込み、家庭端末5を備えていない家庭に配達する。

【0017】また、新聞販売店では、印刷センター1より配送された新聞紙を販売すると共に、販売店端末3で無線回線で新聞支社2より放送された新聞データを受信し、これに当該販売店に折り込みの要請のあった広告の広告紙面の広告紙データを付加し、光磁気ディスク等の携帯型記憶媒体に記憶し、これを近接した販売店等の販売所等で販売する。一方、各家庭端末5では、新聞支社2より放送された新聞データを受信し、一旦記憶した

後、利用者よりの要求に応じて、新聞紙面を再生し、表示する。

【0018】なお、このように、新聞本社の新聞編集配信システム1、新聞支社の新聞編集放送システム、新聞販売店の販売店端末3の間の送受信は通信衛星7の提供する無線回線を利用して行なうのではなく、その一部もしくは全部を地上回線を利用して行なうようにしてもよい。また、新聞本社1、新聞支社2よりの新聞データの送信は、新聞データを地上回線9を介して通信事業者8に送り、そこから送信するようにしてもよい。

【0019】さて、新聞本社において、新聞データの作成、送信を行なう新聞編集配信システムについて説明する。

【0020】図2に、この新聞編集配信システムの構成を示す。

【0021】図中、100はCTS (Computerized Typesetting System)、102はコンピュータ、101、108はデータベース、103はスクラッチ、104は送信機、105は衛星利用通信のためのアンテナ、106は受信機、107はスクラッチである。

【0022】CTS100は、デジタル化された記事や写真や、データベース101に蓄えられている広告データを入力し、オペレータの指示に従って、これらを編集し、新聞紙面を特定する新聞データを作成し出力する。このようなCTS100については、既に、各新聞者や出版社等において広く利用されているものである。で、詳細な説明を省略する。なお、CTSに関しては、「クリエータのための印刷ガイドブック4」(玄光社)等に詳しい。

【0023】ここで、この新聞データの図3に構成を示す。

【0024】新聞データは、図示するように、見出し、タイトル、レイアウト、要素タイトルと、要素タイトル、レイアウト、要素タイトルより構成される。

【0025】要素タイトルとしては、新聞を構成する記事のテキストを格納したテキストタイトルや、写真や広告の静止画データを格納した静止画タイトル等がある。ここで、本実施例では、特に、この要素タイトルとして、動画データを格納した動画タイトルを用いる。なお、静止画、動画は、所定の符号規則(いわゆるJPG、MPG等)により符号化されたデータとして要素タイトルに格納されている。

【0026】レイアウトタイトルは、各要素タイトルの表示テキストや写真等のレイアウト、すなわち、新聞の何ページのどの領域に、配置されるかを記述したタイトルである。また、本実施例では、レイアウトタイトルは、動画タイトルが、新聞の何ページのどの領域に、配置されるかを記述するページに含まれる記事の見出しと、記事が存在するページ2の対応を記述したタイトルである。

【0027】ディレクトリファイルは、新聞データに含まれるファイルのファイル名や、ファイルの種類（見出しファイル、要素ファイル等）、各ファイルのデータ形式（テキスト、静止画符号方式等）、作成日時、版数等を記述したファイルである。

【0028】さて、コンピュータ102は、このような新聞データをCTSから受け取ると、新聞データに誤り訂正符号を付加したり必要な制御情報を付加し、データベース108に記憶されてる新聞支社情報等に従って送信機104に、この新聞データの各支局への送信を指示し、スクランブラ103に新聞データを渡す。スクランブラ103は、送信する新聞データを所定のキーを用いて暗号化する。送信機104は、この新聞データに、誤り訂正符号等を付加しアンテナ105、衛星7を介し、所定の伝送フォーマットによって各新聞支社の新聞編集放送システムに送信する。

【0029】一方、デスクランブラ107は、受信機106がアンテナ105衛星7を介して新聞支社の新聞編集放送システム2から所定のフォーマットによって受信した、暗号化された記事や写真等のデータを所定のキーを用いて復号化する。復号化されたデータは、コンピュータ102を介して、CTS100に入力され、新聞の編集に用いられ、要素ファイルに加工される。

【0030】次に、新聞支社において、新聞の編集や放送を行なう新聞編集放送システム2について説明する。

【0031】本新聞編集放送システム2の構成は、図2に示した新聞編集送信システム1と同じである。

【0032】新聞編集放送システム2から、新聞本社の新聞編集配信システム1への記事や写真の送信は、新聞本社の新聞編集配信システム1から新聞編集放送システム2への新聞データの送信と、送信対象がCTS100に取り込んだ記事や写真のデータである点を除き同じであるので説明を省略する。

【0033】さて、新聞支社に備えられる新聞編集放送システム2のデータベース108には、この新聞支社と契約をしている各販売店の販売端末3もしくは購読者の所有する家庭端末5の端末IDに対応付けられて契約内容が登録されている。端末IDは、各販売端末3、家庭端末5を通じて固有に与えたIDである。また、契約内容は、購読者が当該支社と契約している内容であり、本実施例では、契約内容として、種別、期間を設ける。名称とは、新聞の種別であり、たとえばスポーツ新聞、一般新聞、金融新聞等の新聞の種別であり、期間とは契約した期間である。

【0034】さて、新聞編集放送システム2のコンピュータ102は、定期的に、繰返し、各購読契約者毎に、次の情報を送信する。

【0035】すなわち、図4(a)に示すように、制御データ部と、データ部より構成される制御フレームの、制御データ部に、契約している個々の端末IDと、契約

内容の登録を指示するコマンドを格納し、データ部に新聞の提供者（\*\*新聞の\*\*支社）を表す情報提供者IDと、データベース108に端末IDに対応して記憶されている契約内容とを格納した制御フレームを送信機104にスクランブラを介さずに送る。送信機104は制御フレームを分解し、図4(c)に示した伝送フレームのデータ部に、それぞれ格納し、誤り訂正符号を付加してアンテナ105、衛星7を介し制御フレーム用のTDMチャネル上に放送する。すなわち、本実施例では、一つの周波数チャネルを、その上のTDMチャネルを時分割多重化して用いる。

【0036】一方、新聞データの放送は、次のように行なわれる。

【0037】新聞編集放送システム2の、デスクランブラ107は、受信機106がアンテナ105衛星7を介して新聞本社2から所定のフォーマットによって受信した、暗号化された新聞データを本社の新聞編集送信システムと同じキーを用いて復号化する。復号化された新聞データは、コンピュータ102を介して、CTS100に入力され、地方版紙面との合成編集が行なわれる。すなわち、要素ファイルの追加、見出しファイル、レイアウトファイルの変更が行なわれる。合成編集が行なわれた新聞データは、コンピュータ102に出力される。また、合成編集が行なわれた新聞データは、CTS100より地上回線9を介して印刷センタ11にも送られる。

【0038】コンピュータ102では、図4(b)に示したフォーマットのデータフレームの、管理データ部に、新聞の種別、発行日、情報提供者（\*\*新聞、\*\*支社）を表すIDを格納し、データ部に新聞データを格納する。

【0039】さて、コンピュータは、このようにして作成したフレームの放送を、送信機104に指示し、送信機104にフレームを渡す。ただし、データ部についてのみは、スクランブラ103を介して送信機104に渡す。スクランブラは、データ部に格納された新聞データを所定のキーを用いて暗号化し、送信機104に渡す。送信機104は、フレームを分解し、図4(c)に示した伝送フレームデータ部に格納し、誤り訂正符号を付加してアンテナ105、衛星7を介し、制御フレーム用のTDMチャネルと同じ周波数チャネル上の、データフレーム用のTDMチャネル上に放送する。

【0040】このように、本実施例では、制御フレームの伝送フレームとデータフレームの伝送フレームとは、同一周波数チャネル上の、異なるTDMチャネル上に放送する。ただし、これは、TDMチャネル用いずに同一周波数チャネル上に放送するようにしてもよいし、同じ構成のフレームを用いるようにしてもよい。

【0041】次に、各家庭に備えられる家庭端末について説明する。

【0042】図5に、家庭端末の構成を示す。

【0043】図中、501はCPU、502はROM、503はRAM、504はディスクコントローラ、505は表示制御装置、506は表示装置、507はキーボード、マウス等の入力装置、510はメモ리카ードドライバ、511は静止画デコーダ、512は動画デコーダ、514はチューナ、515はアンテナ、516はディスク装置、518はモデムやTA等の通信制御装置である。506、508、509、513、51は、I/F回路である。

【0044】また、チューナ514中、531は受信器、532はデスクランブラ、533は誤り訂正回路、534はコントローラ、535は多重分離回路、536は受信バッファである。

【0045】以下、家庭端末5の動作について説明する。

【0046】さて、家庭端末5で、新聞支社よりの新聞データの放送を利用するためには、まず、デスクランブルキーを取得し、デスクランブラ532に設定する必要がある。

【0047】デスクランブルキーの取得は、たとえば、販売店との契約後に販売員より、デスクランブラキーを記憶したメモ리카ードを受領しメモ리카ードドライバ510より取り込んだり、販売店で販売されているデスクランブラキーを記録したディスク型記録媒体を購入し、これをディスク装置516を介して取り込んだりすることにより取得する。または、モデム518を介して所定の契約センタにアクセスしてデスクランブルキーを受信したりすることにより取得する。

【0048】CPU501は、このようにしてデスクランブルキーを取得すると、これをチューナのコントローラ534を介しデスクランブラに契約した新聞の新聞データを格納したデータフレームが放送される周波数チャンネルとTDMチャンネルを対応づけて設定する。

【0049】一方、購読者によって、受信機531のチャンネルが、契約した新聞が放送される周波数チャンネルに設定されると、受信器531は制御フレーム用のTDMチャンネル上を伝送される伝送フレーム（図4（c）参照）を受信し、誤り訂正回路533に渡す。誤り訂正回路533は、伝送フレーム中の誤り訂正符号を用いて、伝送誤りを訂正する。誤り訂正された、伝送フレームのデータは、直接受信バッファ536上に書き込まれ図3aに示すフレームが復元される。

【0050】一方、受信器531はデータフレーム用のTDMチャンネル上を伝送される伝送フレームを受信し、誤り訂正回路533に渡す。誤り訂正回路533は、伝送フレーム中の誤り訂正符号を用いて、伝送誤りを訂正する。誤り訂正された、伝送フレームのデータ部は、管理情報については、直接受信バッファ536上に書き込まれ、新聞データについては、デスクランブラ532を介して受信バッファ536上に書き込まれる。このよう

な、区別は、新聞データの前後に特別の識別フラグを付し、これを受信機531で識別してデータを区別すること等により実現することができる。または、データ部と、管理情報部を相互に関係付けた上で、別々のTDMチャンネルを用いて放送するようにしてもよい。デスクランブラ532は、先に、このデータフレームを受信した周波数チャンネルのTDMチャンネルに対応して設定されたデスクランブルキーを用いてデスクランブルを行なう。

【0051】受信バッファ536上に復元されたフレームは順次、多重分離回路533、I/F回路513を介してRAM503に送られ記憶される。

【0052】CPUは、RAM503に送られた制御フレームの制御データ部（図3参照）を読み出し、自端末の端末IDが含まれている場合には、次のコマンドを実行する。この制御データには、契約内容の登録を指示するコマンドが格納されているものとする。

【0053】この場合、CPU501は、データ部に含まれる、情報提供者IDと、契約内容を、利用許可情報としてRAM503に登録する。ただし、既に、フレームのデータに含まれる情報提供者IDを有する利用可能情報が登録されている場合には、これを新たに受信した契約内容で書き換える。

【0054】一方、CPU501は、RAM503にデータフレームが送られると、データフレームの管理データ部の管理情報と、先に登録した利用許可情報の中に、管理情報に含まれる新聞の種別、情報提供者IDと、一致する新聞の種別、情報提供者IDを有し、管理情報に含まれる発行日を含む期間を有数ものがあるか否かを検索し、無い場合には、データフレームを廃棄する。一方、これが、ある場合には、データフレームのデータ部に含まれ新聞データをディスク装置517に記録する。

【0055】さて、この後、購読者より受信した新聞データの再生の指示があると、CPU501は、まず、ディスク装置517に記録されているディレクトリファイルの一覧を表示装置505に表示する。ディレクトリファイルには、他の種別のファイルと区別可能な属性識別子をファイル名に付加しておく。また、ファイル名としては、\*\*新聞何年何月何日朝刊のように、ディレクトリファイルに対応する新聞を認識可能な名前を与える。

【0056】その後、購読者より、入力装置507を介して再生する新聞に対応するディレクトリファイルが表示した一覧上で指定されると、CPU501は、ディレクトリファイルに記述されている見出しファイルを読み出し、記述されている見出しの一覧を表示する。

【0057】次に、購読者より、入力装置507を介して見出しの指定が行なわれたら、図6に示すように、当該見出しに対応して記述されているページを取得し、ディレクトリファイルに記述されているレイアウトファイルに記述されている、レイアウトの記述に従い、当該ペ



ージに配置される記事、写真等の要素ファイルを読み出し、記述されたレイアウトに従い表示する。この際、静止画ファイルについては、静止画デコーダ511を用いて復号化して表示する。

【0058】また、この表示上で、レイアウトファイルによって動画ファイルが対応付けられている領域が、購読者によって指定された場合には、対応する動画ファイルを動画デコーダ512を用いて復号化し、この領域もしくは画面全体に表示し、表示が終了したら、もしくは、所定の操作が行なわれたら元に表示に戻る。なお、動画ファイルが対応付けられている領域は、その旨が認識可能なように表示するのが望ましい。また、動画ファイルに代えて、テキストファイルや静止画ファイル音声ファイル等も、同様にして領域に対応付けて、領域の指定の応じて再生表示することができる。ただし、音声ファイルを扱う場合には、音声デコーダをも備えるようにする。

【0059】なお、領域には、他の文書の、ドキュメントファイルや見出しファイルを対応付け、領域の指定に応じて、この他の文書の見出しを表示して、この文書の表示を行なうことも可能である。このようにすることにより階層的な新聞を実現できる。

【0060】また、領域には所定のデータやプログラムを対応付けることもできる。たとえば、広告のページ中の領域に、広告主の電話番号と注文コード等を割り付け、この領域の指定に応じて、この電話番号に通信制御装置、地上回線を介して、発信し、広告主に自動的に注文コードを送るようしてもよい。

【0061】さて、この他、CPU501は、購読者の操作に応じて、次ページ表示、前ページ表示、指定ページ表示等の各種表示操作を行なう。

【0062】次に、販売店端末3について説明する。

【0063】図7に、販売店端末3の構成を示す。

【0064】販売店端末3の構成は、家庭端末5と同様であり、複数のディスク装置を備え、新聞データを記録する際に複数のディスク装置によって並列に記録する点のみが異なる。

【0065】さて、家庭端末5および販売店端末のディスク装置517は、光磁気ディスク等の携帯型のディスク型記録媒体の記録再生を行なう記録再生装置であって、各購読者は、新聞データを記録したディスク型記録媒体を取りだし、もしくは、販売店より購入し、次に説明する携帯型再生装置を用いて利用することができる。

【0066】図8に、この携帯型再生装置の外観を示す。

【0067】図示するように、携帯型再生装置800は、表示装置として液晶パネル801を、再生装置としてディスク再生装置802を備え、ポインティングデバイスとして入力ペン803を備えた、バッテリー804駆

動の端末装置である。

【0068】次に、図9に、この携帯型再生装置800の内部構成を示す。

【0069】図中、901はCPU、902はROM、903はRAM、904はディスクコントローラ、802はディスク再生装置、905は表示制御装置、801は液晶パネル、803は入力ペン、907はペン入力座標検出装置、511は静止画デコーダ、512は動画デコーダである。

10 【0070】このような携帯型再生端末における新聞データの再生動作は、前述した家庭端末の再生動作と同じであるので、説明を省略する。

【0071】なお、本実施例では、新聞データを記憶する携帯型記録媒体としてディスク型記録媒体を用いたがこれは、たとえば、メモリカード等の他の携帯型記録媒体であってもよい。

【0072】また、携帯型再生端末の表示装置としては、液晶パネルに代えて、図10に示すような眼鏡型表示装置を用いるようにしてもよい。

20 【0073】図10a中1010が携帯型再生端末の表示装置の外観を示し、図10bは、その内部の構造を示したものである。

【0074】1001はLEDアレイ、1002はレンズ、1003は平面鏡、1004は凹面鏡、1005は振動モータ、1006は非透明カバーである。

【0075】さて、LEDアレイ1001より発せられた光は、平面鏡1003、凹面鏡1004の順に屈折し、レンズ1002を通過して、眼鏡型表示装置を装着した購読者に視認される。ここで、購読者に視認される像は、凹面鏡1004によって作られた虚像であり、購読者によって、数十センチ先に像が認識される。また、LEDアレイ1001が同時に表示する画像は、たとえば新聞画像のラインである。しかし、LEDアレイ1001が、新聞画像の各ラインを高速に繰返して表示し、振動モータがこれに同期して平面鏡1003を、LEDアレイ1001が表示しているラインが像中のそのラインに対応する位置に存在するように振動させることにより、所定領域の新聞画像が同時に表示されているように購読者に視認させる。表示領域の操作は、操作キー1012の入力状況に従い行なう。

【0076】以上のように、本実施例によれば、放送により、購読契約者にのみ利用可能に新聞を配信することができる。また、購読者は、前述した携帯型再生端末を用いて、従来の新聞同様、配信された新聞データを、たとえば電車内等で利用することができる。

【0077】ところで、以上説明してきた情報配信システムは、以下に示すように変形、拡張するにしてもよい。

【0078】すなわち、以上の実施例では、新聞データを新聞支社毎に放送したが、これは、各支社より地方版

部分を本社の新聞編集配信システム1に集め、本社の新聞編集配信システム1より全国に放送するようにしてもよい。また、この場合は、図11に示すように、全国版部分の要素ファイルと、各地方の地方版部分の要素ファイルと対応する地方版を合成編集した後のレイアウトファイルおよびドキュメントファイルおよび見出しファイルを、それぞれに全国版、地方版の地方の識別を含めた管理情報を付して、放送するようにし、各販売店端末3、家庭端末5には、前述したように各端末に送信する契約内容に、受信する地方版の識別を含めておくようにする。そして、各販売店端末3、家庭端末5は、管理情報に、全国版の識別もしくは契約した地方版の識別を管理情報に持つもののみを受信、記録する。

【0079】なお、放送する新聞データを単純に、要素ファイルのデータをページ毎に取り込み合成ずみのページデータの集合とするようにしてもよい。

【0080】次に、以上の実施例では、契約内容、すなわち、販売店端末3、家庭端末5に受信許可情報として登録される情報を制御フレームに格納して送信することにより販売店端末3、家庭端末5に設定したが、これは

次のようにしてもよい。  
【0081】すなわち、販売店との契約後に販売員より、前述したデスクランブラキーと共に契約内容を記憶したメモリカードを受領しメモリカードドライバ510より取り込んで受信許可情報として登録したり、販売店で契約内容に応じた価格で販売されているデスクランブラキーと契約内容を記録したディスク装置を購入し受信許可情報として登録したりするようにする。なお、この際には、このディスク型記録媒体に、新聞データを記録できる回数等も契約内容として含めるようにしてもよい。そして、各販売店端末3、家庭端末5は、このディスク型記録媒体に記録されている契約内容に対応新聞データは、このディスク型記録媒体以外には記録しないようにする。また、契約内容に含められた回数を超える記録も行なわないようにする。

【0082】また、モデム通信制御装置を介して所定の契約センタにアクセスしてデスクランブルキーを受信する場合に、これと共に契約内容を取得し利用可能情報として登録するようにしてもよい。この場合、契約センタへのアクセスによって自動課金されるシステムを用いるのが好ましい。

【0083】また、家庭端末5に記憶させる契約内容（受信許可情報）は暗号化するようにしてもよい。そして、この契約内容（受信許可情報）に含まれる新聞データと共に、この暗号を解くためのキーを付加して送信し、家庭端末において、このキーによって復号化して契約内容（受信許可信号）と、新聞データの管理情報の内容が合致した場合にのみ記録を行なうようにしてもよい。

【0084】次に、以上の実施例では、各販売店端末

3、家庭端末5は、デスクランブルキーを放送以外の手法により取得したが、これは、新聞支社の新聞編集放送システム2から、前述した契約内容と同様にして制御フレームで個々の販売店端末3、家庭端末5に放送により送るようにしてもよい。すなわち、端末IDによって放送するデスクランブルキーを取得する販売店端末3、家庭端末5を制御するようにしてもよい。この場合、各販売店端末3、家庭端末5は、受信した制御フレームの制御データ部に、自身の端末IDが含まれている場合に、データ部に含まれているデスクランブルキーをデスクランブラに登録するようにする。このようにすることにより、新聞社側でキーを任意に変更することができる次に、このように無線伝送路を用いた配信によれば、伝送路状態等により、各販売店端末3、家庭端末5が新聞データを正しく受信できない場合がある。そこで、このような場合の処置のために、次のようにするようにしてもよい。

【0085】すなわち、新聞支社の新聞編集放送システム2は、新聞データを構成する各ファイルに誤り検出符号を付す。そして、新聞支社の新聞編集放送システム2は、同じ新聞データを幾度か繰返し放送するようにする。各販売店端末5、家庭端末5は、RAM上の新聞データの各ファイルの誤りを検査し、誤りが発生していれば、これをディスク装置に記録せずに廃棄し、その後放送される同じ名称のファイルを記録するようにする。

【0086】または、あらかじめ、放送予定のある新聞データに含まれるファイルの名称と放送完了時刻を各家庭端末5に登録しておく。そして、各家庭端末5は、送信完了時刻がすぎても、対応するファイルを受信できなかった場合には、通信制御装置を、地上回線9を介して、販売店等に通知するようにする。なお、このような送信完了予定時刻は、新聞支社の新聞編集放送システム2より、放送予定のある新聞の新聞データに含まれるファイルの名称と放送予定完了時刻をデータ部に、当該放送予定の新聞データの管理情報を管理データ部に格納したデータフレームを放送することにより、この新聞データを受信する家庭端末5に送ることができる。ただし、管理情報には、データ部の情報は、送信完了予定時刻の情報である旨を記述し、各家庭端末は、これに従いデータ部の情報を送信完了予定として登録するようにする。

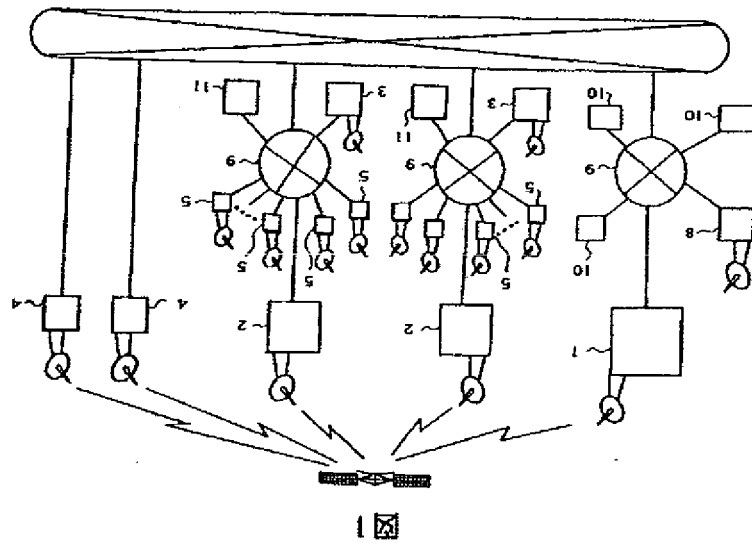
【0087】ところで、新聞の記事も、テレビジョンニュースと同様に、事実の進行に応じて更新することが好ましい。そこで、本実施例では、次のようにして記事の更新を実現する。

【0088】すなわち、新聞編集放送システムでは、新聞データの各ファイルに、作成日時、版数を付して送信する。各家庭端末5、販売店端末3は、新聞データを受信すると、これをディスク装置に記録すると共に、各ファイルの名称と、作成日時と、版数に対応付けたテーブルを作成する。一方、新聞編集放送システムで記事の更新

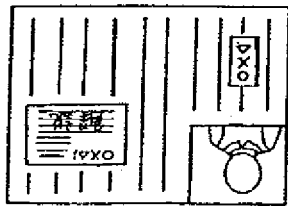
【図10】本発明の実施例に係る眼鏡型表示装置の外観および構造を示す図である。  
【図11】本発明の実施例における辞書利用動作を示す図である。  
【図12】本発明の実施例における共通チャネル利用の概念を示す図である。  
【図13】本発明の実施例に係る携帯型メモリカード読み取り/書き込み装置の構成を示すブロック図である。  
【図14】本発明の実施例に係る家庭端末の他の構成例を示すブロック図である。

【符号の説明】

- 1 新聞編集配信システム
- 2 新聞編集放送システム
- 4 販売店端末
- 5 家庭端末
- 6 地上回線
- 7 通信衛星
- 8 通信事業者
- 9 地上回線
- 10 事業所
- 11 印刷センタ



【図1】



【図11】

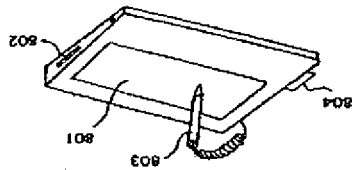


図8

【図8】

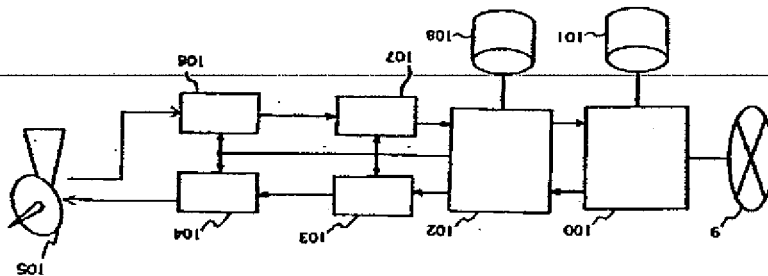
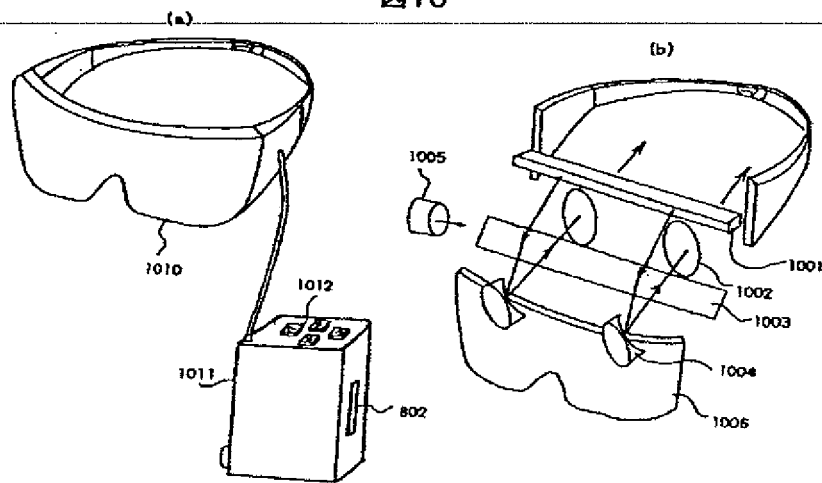


図2

【図2】

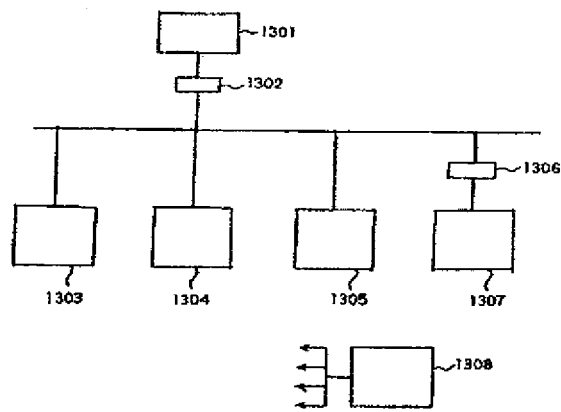
【図10】

図10



【図13】

図13



【図14】

図14

